

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年7月20日 (20.07.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/075594 A1

(51) 国際特許分類:
G06T 7/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/300180

(22) 国際出願日: 2006年1月11日 (11.01.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2005-003985 2005年1月11日 (11.01.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080014 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 幡生 敦史 (HATABU, Atsushi) [JP/JP]; 〒1080014 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山下 穰平 (YAMASHITA, Johei); 〒1050001 東京都港区虎ノ門五丁目13番1号虎ノ門4 O M T ビル 山下国際特許事務所 Tokyo (JP).

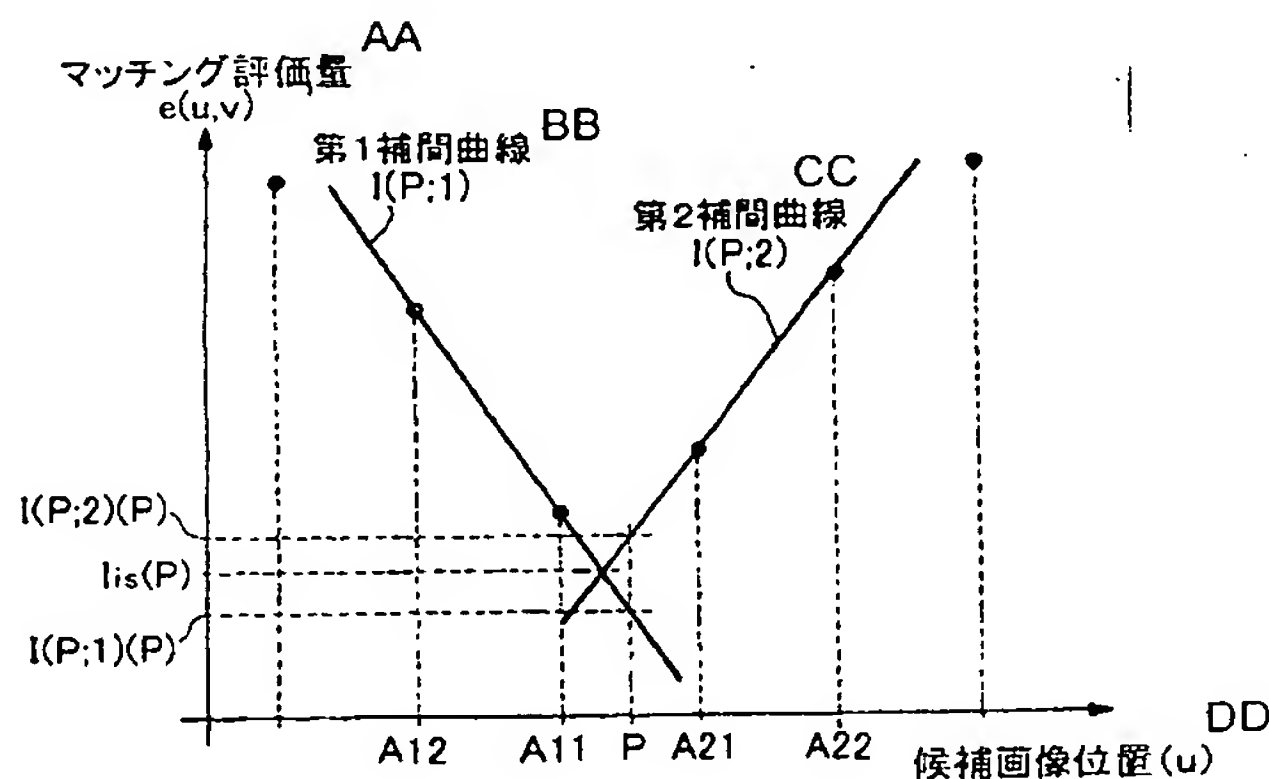
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

/ 続葉有 /

(54) Title: TEMPLATE MATCHING METHOD AND DEVICE, AND RECORDING MEDIUM WHERE PROGRAM THEREFOR IS RECORDED

(54) 発明の名称: テンプレートマッチングのための方法、その装置及びそのためのプログラムを記録した記録媒体



AA... MATCHING EVALUATION VALUE
BB... FIRST INTERPOLATION CURVE
CC... SECOND INTERPOLATION CURVE
DD... CANDIDATE IMAGE POSITION (u)

(57) Abstract: A template matching method with low computational complexity and high detection accuracy. Computation of the similarity between a template image area and a reference image area is carried out at space positional intervals. The similarity at a position where no similarity is computed is estimated by interpolation from the similarities computed at around positions, thus reducing the degradation of the detection accuracy to a minimum level and simultaneously lowering the computation complexity. In this case, estimates made by using the slope of the similarities independently determined in different directions. As a result, even if the slope of the similarity changes, as shown in Figure 1, greatly at a local minimum point, the estimate has a high accuracy. A threshold is determined on the basis of the similarity computed for the image obtained by shifting the template image in the same or opposite direction as or to the interpolation direction and the template image, and the difference between the estimated similarity and the similarity at an around position is limited so as not to exceed the threshold, thus preventing erroneous detection due to noise inclusion in the input image.

/ 続葉有 /



WO 2006/075594 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 計算量が少なく検出精度の高いテンプレートマッチング方法を提供する。テンプレート画像領域と参照画像領域の類似度の計算を疎な位置間隔で実行し、類似度が計算されない位置における類似度を、周囲の位置に対して計算された類似度から補間推定することで、検出精度の低下を最小限に抑えながら計算量を削減する。このとき、複数の方向別に独立して求められた類似度の勾配を利用して推定を行うことで、図1のように類似度の勾配が極小点で大きく変化する場合においても、精度の良い推定を実現する。さらに、テンプレート画像を補間方向と同一、もしくは反対方向にずらした画像と、テンプレート画像との間で計算される類似度をもとに閾値を定め、推定される類似度と周囲の類似度の差が、閾値を超えないように制限することで、入力画像へのノイズ混入による誤検出を防ぐ。